Ueber die Behandlungsmethoden der Krampfadern an den Beinen.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTAET

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAET ZU BERLIN

am 30. Mai 1890

NEBST DEN ANGEFUEGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

FRITZ PANDT

pract. Arzt

aus Kokotzko in Westpreussen.

OPPONENTEN.

Herr Dr. Hamburger pract Arzt.
„ Dr. Gebhard, Assistenzarzt a.d. Univ.-Frauen-Klinik zu Berlin.
Herr Schwarz, pract. Arzt, Berlin.

BERLIN 1890.

Druck von W. Axt, Berlin O, Alexanderstrasse 26.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535701_0200

Meiner hochverehrten Gönnerin

der verwittweten

Frau Anna Feldt

aus Dankbarkeit

gewidmet.

Ein Verständniss für die Behandlung der Krampfadern ist nur möglich auf Grund der Erkenntniss ihrer Ursachen.

Unter einer Krampfader (Varix, Phlebektasie, Kinds- oder Wehader bei Frauen) versteht man im Allgemeinen eine Erweiterung der Vene. Jedoch handelt es sich hierbei, wie schon lange bekannt, keineswegs nur um eine blosse Erweiterung des Lumens, sondern stets auch um eine Veränderung in der Wand des Gefässes. Nach der Form hat man eine einfach cylinderische, eine geschlängelte (cirsoide oder serpentine), und im Falle der Knotenbildung eine variköse Erweiterung unterschieden, und zwar geht gewöhnlich die erste der zweiten und die zweite der dritten Form voraus. Nach ihrer Ausdehnung unterscheidet man die cirkumskripte und die diffuse Erweiterung.

Diese Erweiterung der Vene kommt nun, allgemein gesagt, dadurch zu Stande, dass die Venenwand dem Blutdruck nachgiebt. Es handelt sich also hierbei um zwei Faktoren, nämlich um die Widerstandsfähigkeit der Venenwand und um den Blutdruck; beide Faktoren wirken einander entgegen. Der normale Zustand ist der, wo beide Faktoren sich das Gleichgewicht halten. Soll sich eine Gefässerweiterung herausbilden, so muss entweder der Blutdruck zunehmen oder der Widerstand der Gefässwand in Folge irgend einer Veränderung an ihr abnehmen, oder drittens: es steigt der Blutdruck bei gleichzeitiger Verminderung der Widerstandsfähigkeit der Gefässwand. In allen Fällen resultirt schliesslich eine relativ bleibende Gefässerweiterung mit veränderter Struktur der Gefässwand. Denn auch in dem Falle der Blutdrucksteigerung muss sich in Folge der veränderten Spannung, unter welche die Wandelemente gerathen, eine Veränderung in der Struktur der Wand vollziehen, der gesteigerte Druck wird zunächst Hypertrophie, dann Atrophie bedingen. Dieses gemeinschaftliche Vorkommen der Strukturveränderung neben der Lumenserweiterung ist auch nur selten

bestritten worden. Der Streit, der in dieser Angelegenheit seit Dezennien geführt wird, bezieht sich vielmehr auf die Frage, ob wir berechtigt sind, primäre Veränderungen in der Venenwand als Ursache für Varicen anzunehmen, und auf die Frage, worin die Veränderungen in der Wand variköser Venen bestehen. In keinem der Punkte ist der Streit bis jetzt entschieden. Hinsichtlich der Frage nach den Strukturveränderungen ektatischer Venen verweise ich hauptsächlich auf die in neuerer Zeit erschienene Arbeit Simon Ebsteins. (S. E., über die Struktur normaler und ektatischer Venen. Virchows Archiv, Band 108.) Epstein hat bei allen drei Formen der Venenerweiterung in allen drei Häuten Veränderungen gefunden. Seine Angaben decken sich im Grossen und Ganzen mit der Summe der einzelnen, bis dahin über diesen Gegenstand abgegebenen Meinungen und bringen manche geradezu widersprechende Angaben früherer Untersucher in Beziehungen zu einander. Die Veränderungen sind verschieden nach dem Grade der Gefässausdehnung. In den geringern Graden besteht Hypertrophie der Muskularis (im Sinne der Hyperplasie der Zellen) nebst kleinzelliger Infiltration und lebhafter Vaskularisation in Media und Adventitia, während in der Intima eine fibröse Endophlebitis auftreten soll. In höheren Graden wird die Muskelhaut atrophisch. Hinsichtlich der Aetiologie stellt auch Epstein nur eine Hypothese auf; er macht die Erkrankung in letzter Instanz abhängig von einer verminderten Widerstandsfähigkeit der mittleren Gefässhaut, während er den mechanischen Momenten nur die Bedeutung nebensächlicher Ursachen zukommen läst. Das Letztere thut auch Lesser (Ueber Varicen. Virchows Archiv Bd. 101). Er injicirte Kaninchen Gyps in die Vena cava inf. und kam zu dem Schlusse, dass die Varicenbildung hauptsächlich auf einem Wachsthumsvorgange der Venenwand beruhe, wie derselbe auch bei den echten Geschwülsten vorliege. Wie beim Aneurysma, dem Analogon des Varix, die Endarteriitis, so sollte ähnlich beim Varix die Endophlebitis, oder überhaupt eine Phlebitis besonders als Ursache gelten. Diese letztere Meinung vertreten unter andern Puchelt (Schmidts Jahrbücher 1843) und Negretti (Eulenburg, Real-Encyklopädie). Diese Phlebitis sollte nach Negretti entweder primär entstehen oder aber durch Fortleitung von Entzündungen der Nachbargewebe, namentlich nach Verletzungen. Wenn also auch die bedeutendsten Autoren seit langer Zeit schon zur

Erkenntniss gekommen sind, dass eine Drucksteigerung im Venensystem oder in einzelnen seiner Theile zur Erklärung der Krampfaderbildung nicht ausreicht, und dass es sich hierbei auch noch um krankhafte Vorgänge in der Venenwand handeln müsse, so fehlt doch bis jetzt der sichere Nachweis der letzteren. Dieser Nachweis primärer Wanderkrankung gelingt deshalb nicht so leicht, weil man bei der Untersuchung ektatischer Venen nie weiss, was primäre und was sekundäre Veränderung ist.

Wenn nun auch von Manchen der Versuch gemacht wird, eine primäre Veränderung der Venenwand als Hauptursache für die Erweiterung anzunehmen, so herrscht doch im Allgemeinen die Auffassung vor, dass in erster Linie eine Blutdrucksteigerung in Folge von Cirkulationsstörungen zu beschuldigen ist. Beweis hierfür ist die Thatsache, dass dort, wo im Körper die schlechtesten Cirkulationsverhältnisse obwalten, nämlich in der untern Körperhälfte, auch die Varicen am Häufigsten sind. Handelte es sich bei der Bildung von Venenerweiterungen hauptsächtlich um krankhafte Veränderungen der Gefässwand, die zu einer Abnahme der Widerstandsfähigkeit derselben führten, so wäre es nicht einzusehen, weshalb nicht ebenso häufig diese Erweiterungen an der obern Körperhälfte vorkommen sollten. Denn die krankhaften Veränderungen an den Arterien — die atheromatösen Processe z. B. — befallen die Arterien der obern Körperhälfte doch nicht seltener, als die der untern. Und es wäre kein Grund vorhanden, weshalb es an den Venen anders sein sollte. Namentlich trifft die Ungunst der Cirkulations-Verhältnisse an den unteren Extremitäten zu. Auf die Blutbewegung wirkt es ungünstig ein, dass die eigene Schwere des Blutes beim Stehen und beim Gehen der Richtung der Blutbewegung entgegenwirkt. Diesen ungünstigen Kreislaufsverhältnissen an den Beinen hat die Natur von vornherein Rechnung getragen und sie durch zwei Einrichtungen zu kompensiren gesucht, einmal durch eine Verstärkung der Venenmuskulatur und dann, wie K. Bardeleben es nachgewiesen hat, durch eine Vermehrung des Klappenapparates. Beide Anordnungen sind sehr zweckmässig. Die Vermehrung der Muskulatur erhöht den Widerstand der Wand, die Vermehrung der Klappen vermindert den Blutdruck. Ausserdem erleichtern die zahlreichen Anastomosen zwischen Oberfläche und Tiefe den Abfluss des Venenblutes. Hauptsächlich haben die extra fasciam, unter der Haut gelegenen Venen unter

diesen ungünstigen Kreislaufsverhältnissen zu leiden, denn bei den Muskelvenen ersetzen die Kontraktionen der Muskeln theilweise das Herz, während die intra fasciam bestehende Spannung den Widerstand der Gefässwand erhöht. Beides fehlt den Hautvenen. Trotzdem können die tiefen Venen ebenso gut, ja mitunter ganz allein von Varicen befallen werden.

Die oben erwähnte natürliche Kompensation reicht auch bei Leuten, die vom Schicksal nicht zu schweren körperlichen Arbeiten bestimmt sind, vollkommen aus zur Verhütung von Venenerweiterungen, vorausgesetzt, dass nicht andere, die Varicen erzeugenden Ursachen einwirken. Lastet dagegen der Druck der venösen Blutsäule fortwährend oder den grössten Theil der Zeit auf der Venenwand, wie dies beim längeren Stehen und Gehen der Fall ist, so erweist sich die natürliche Kompensation in vielen Fällen als zu schwach, die Venenwand wird nachgeben, und zwar zunächst unmittelbar über der Klappe, weil hier der stärkste Druck herrscht. Je länger der Druck nun wirkt, desto mehr muss die Gefässwand nachgeben. Auch jetzt versucht es die Natur noch einmal, dem Hinderniss entgegen zu treten, sie lässt die Wand der Ektasie durch eine Hypertrophie ihrer Muskulatur widerstandsfähiger werden. Doch einer dauernden Belastung kann selbst die hypertrophische Muskulatur nicht widerstehen, die Kraft versagt, die Hypertrophie schlägt um in eine Atrophie, und hiermit hat der Blutdruck ein leichteres Spiel bei der Bildung der Gefässerweiterung. Ausserdem muss bei einem gewissen Grade der Venenerweiterung die Schlussfähigkeit der Klappen aufhören, da diese ja nicht mit der Erweiterung des Lumens grösser werden. Diese Klappeninsufficienz muss nothwendigerweise in den rückwärts gelegenen Gefässgebieten zur Erhöhung des Blutdrucks führen und dort das Uebel verschlimmern. Es giebt sehr viele Berufsarten, namentlich in den niederen Ständen, welche dem schädlichen Einfluss dieser dauernd wirkenden eigenen Schwere des Blutes ausgesetzt sind, und in denen die Leute daher auch häufig Varicen acquiriren. Es sind das alle die Berufsarten, bei denen die Leute den grössten Theil der Zeit stehen oder gehen müssen. Kommt hierzu noch schwere körperliche Arbeit, wobei der intraabdominelle Druck gesteigert, der Blutabfluss also aus den Beinen noch mehr erschwert wird, so ist die Bildung der Krampfadern noch mehr erleichtert. Ein weiteres ungünstiges Moment ist die Einwirkung hoher Temperaturen auf die

Beine. In diesem Falle wird der intravenöse Blutdruck noch durch Congestion, also durch ein Plus von zufliessendem Blute gesteigert. In allen diesen Fällen haben wir es mit einer Blutdrucksteigerung in Folge mangelhaften Abflusses des Venenblutes zu thun. Kellner, Diener, Soldaten, Bummler, Lastträger, Schmiede, Heizer, Arbeiter in Eisenhämmern, Glasbläser und ähnliche Berufsarten stellen das Hauptkontingent der mit Varicen behafteten Menschen. Da die arbeitende Bevölkerung hauptsächlich von dieser Krankheit befallen wird, so kann man sie als Arbeiterkrankheit bezeichnen.

Ferner wird eine Erschwerung im Abflusse des Venenblutes aus den unteren Extremitäten und in Folge dessen eine Blutdrucksteigerung auch dann eintreten, wenn es zu Verengerungen an irgend einer Stelle der venösen Blutbahn vom Herzen bis zum Fusse kommt. Dabei braucht diese verengte Stelle oder gar der völlige Verschluss durchaus nicht in der Vene zu liegen, die varikös ist, auch nicht in einem nächst höheren Gefässabschnitt, in den diese variköse Vene ihr Blut entleert, sondern die enge Stelle kann auch in einer Nachbarvene liegen. Es erklärt sich diese Thatsache so, dass das Blut, das durch eine enge oder verschlossene Stelle nicht hindurchfliessen kann, seinen Abfluss wo anders sucht und ihn in Folge der zahlreichen Anastomosen auch findet. Soll nun durch ein Gefäss eine grössere Blutmenge in derselben Zeit hindurchfliessen, so muss es sich nothwendig erweitern; es kommt also in anderen Gefässbahnen, als die ist, in der das Hinderniss steckt, zu Erweiterungen.

Verengerungen an den Venen können nun hervorgerufen werden durch jeden Druck ausserhalb des Gefässes nach seinem Innern hin, sobald dieser Druck den Blutdruck an dieser Stelle an Stärke übertrifft. Der Häufigkeit nach bedingt in dieser Beziehung der gravide Uterus Stenosirung, und zwar der grossen Bauchvenen, und in Folge davon Varicenbildung an den Beinen. Es sind bei schwangeren Frauen und bei Frauen, die entbunden haben, Krampfadern an den Beinen eine sehr häufige Erscheinung. Nach den Untersuchungen von Lesgouillon soll der zwanzigste Theil sämmtlicher entbundenen Frauen mit Varicen behaftet sein. Je häufiger eine Frau Schwangerschaft durchzumachen hat, desto eher und desto stärker kann sie von Varicen befallen werden.

Der Druck, den im Abdomen der gravide Uterus auf

die Venen ausübt, kann natürlich durch entsprechend grosse Bauchgeschwülste ebenso gut ausgeübt werden, sei es, dass diese Geschwülste nun Ovarialcystome oder dass sie Leberechinokokken oder andere Geschwülste sind. Die Hauptsache ist dabei für uns die Zunahme des intra-abdominellen Druckes, der dem Rückfluss des Venenblutes nach dem Herzen hinderlich ist.

Ebenso können natürlich Stenosen an jeder anderen Stelle der Venenbahn vom Herzen bis zum Fusse vorkommen und rückwärts oder seitwärts, in der Tiefe oder oberflächlich Phlebektasieen erzeugen. Die komprimirende Ursache kann ein Knochengeschwulst so gut, als eine Muskelgeschwulst sein; es kommt nur auf den Sitz derselben an.

Aber auch Erkrankungen der Haut können zu Varicen führen. Es ist bekannt, wie häufig am Beine Geschwüre und Varicen zusammen vorkommen. Diese Häufigkeit des gemeinschaftlichen Vorkommens legt a priori die Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges nahe. Die klinische Erfahrung macht die Wahrscheinlichkeit zur Gewissheit. Denn Unterschenkelgeschwüre (vorausgesetzt, dass sie nicht durch Zerfall wie Geschwulstmassen entstanden sind), die sonst mehrerer Monate zu ihrer Ausheilung bedürfen, heilen nach Beseitigung der Varicen in derselben Anzahl von Wochen. Dies würde die Abhängigkeit der Geschwüre von den Varicen beweisen. Doch auch der umgekehrte Fall tritt ein, nämlich die Varicen bilden sich im Anschluss an Geschwüre. Es lässt sich die Entstehung dann entweder durch den Druck der infiltrirten Umgebung des Geschwüres oder durch die später eintretende narbige Schrumpfung erklären.

Ebenso verhält es sich mit den Eczemen; bald folgt das Eczem dem Varix, bald geht es ihm voraus. Ausser durch Geschwulstmassen und entzündliche Produkte kann die Vene komprimirt werden durch Ligaturen, wie sie zu Heilungszwecken angelegt werden; es würde also in diesem Falle die Ligatur das, was sie an der einen Stelle heilen soll, an einer anderen wieder erzeugen. Auch Kleidungsstücke, wie z. B. zu enge Strumpfbänder, können diese Compression ausüben und Krampfadern veranlassen.

Billroth und Verneuil wiesen auf die Möglichkeit hin, dass die Durchgangspforten für die Venen sich verengern und dann Stauung und Blutdrucksteigerung hervorrufen

könnten. Verneuil nahm diese Möglichkeit für die Bildung von Varicen an den tief liegenden Muskelvenen an, während Billroth darauf aufmerksam machte, dass eine starke Entwickelung von Fett und fibrösem Gewebe an der Plica falciformis den venösen Abfluss aus der grossen Saphenader erschweren könnte. Diese letztere Möglichkeit veranlasste Hérapath in Bristol als Radicalmittel bei Varicen an den Beinen das von den Franzosen sogenannte Débridement zu empfehlen. Dieses besteht in der Erweiterung dieser Durchgangspforte mittelst Schnitt. Ferner wies Pigeaux auf abnorme arterielle Anastomosen mit den Venen hin und sah hierin einen Grund zur Entstehung von Varicen. Es würde sich dann hier ähnlich verhalten, wie beim Varix aneurysmaticus, den man in der Zeit der Aderlässe häufiger zu sehen bekam. Ausser dieser Art und Weise plötzlicher Entstehung eines Varix können auch noch äussere Gewalteinwirkungen, wie Schlag und Stoss, und starke Muskelaktionen einen Varix plötzlich verursachen. Es ist selstverständlich, dass auch Herz- und Lungenerkrankungen, wie in allen übrigen Körpertheilen so auch an den untern Extremitäten, ja hier wegen der weiten Entfernung vom Herzen ganz besonders, Venenerweiterungen bedingen können.

Aber trotz der Vielfältigkeit aller dieser angegebenen Ursachen wird eine Thatsache nicht erklärt, nämlich die, dass von den vielen Menschen, die ein und derselben Schädlichkeit ausgesetzt waren, die man als Ursache zur Bildung von Varicen annimmt, trotzdem doch nur der kleinere Theil dieselben acquirirte. Diese Thatsache führte zur Annahme einer gewissen Disposition. Worin diese eigentlich besteht, weiss man nicht. Doch bekanntlich, wo Gedanken fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein. Dieses Wort hiess hier, „eine besondere Schlaffheit und Dehnbarkeit der Venenwandung.“ Diese Disposition brachte man nun wieder in Abhängigkeit von andern Momenten, so z. B. sollte man die Disposition ererben können. Um dieser Ansicht den Schein des Rechtes zu geben, berief man sich auf die Thatsache der erblichen Uebertragung anderer Gefässerkrankungen, z. B. der Capillarangiome. Auch vom Geschlecht und vom Alter sollte die Disposition abhängig sein. Bald sollten die Frauen, bald sollten die Männer häufiger an Varicen leiden. Wunderbar wäre es jedenfalls nicht, wenn es doch Thatsache wäre, dass das männliche Geschlecht in erster Linie von Varikose

befallen würde. Denn diejenige Ursache, die wir als Hauptursache bei der Bildung von Varicen bezeichnen mussten, nämlich schwere Arbeit im Gehen oder Stehen, trifft doch in erster Linie beim männlichen Geschlechte zu. Doch es ist klar, dass hierbei nicht das männliche Geschlecht als solches die Disposition zu Varicen bedingt, sondern der Umstand, dass das männliche Geschlecht als das stärkere von beiden naturgemäss auch die schwerere Arbeit thun muss. In gleicher Weise verhält es sich wohl auch mit der Disposition, die vom Alter abhängen soll. Endlich stellte Delaharpe in seinen „Quelques mots sur les causes probables des varices chez l'homme" (Schweizer Zeitschrift, 1851) diese Disposition als eine Rasseneigenthümlichkeit hin. Die Abhängigkeit der Disposition von der Rasse würde dann nahe stehen der ererbten Disposition. Nimmt man die letztere an, so hat man kein Recht die erstere zu verwerfen.

Aus der Natur dieser speciellen Ursachen der Krampfadern ergiebt sich die Schwierigkeit ihrer Behandlung. In den meisten Fällen stehen wir den Ursachen machtlos gegenüber. Wir können weder eine Schwangerschaft der Varicen wegen unterbrechen noch eine ererbte Disposition, deren Wesen wir gar nicht kennen, heilen noch alle diejenigen Ursachen entfernen, welche in den Eigenthümlichkeiten vieler Berufsarten und schliesslich auch in der Armuth der betroffenen Individuen wurzeln. Die Beseitigung der Ursachen eines Leidens setzt aber immer deren Kenntniss voraus. Theoretisch lassen sich zwar die Ursachen ganz leicht konstruiren, doch in Wirklichkeit sind sie mitunter im einzelnen Falle gar nicht zu erkennen. Und wenn wir sie auch wirklich erkannt haben, dann lässt entweder ihre Natur den Gedanken, sie zu entfernen, gar nicht aufkommen, oder es wird fraglich, ob mit der Ursache auch der Varix entfernt wird. Denn mit der Zeit wird bekanntlich jede Venenerweiterung zu einer konstanten. Lässt sich eine Ursache erkennen und auch beseitigen, so muss dies selbstverständlich geschehen. Denn nur die Beseitigung der Ursache schützt am Meisten vor Recidiven. Hierher würde auch das von mir bereits angegebene Débridement Hérapaths gehören. Aus der Schwierigkeit der Behandlung der Ursachen leuchtet die Schwierigkeit der Radikalheilung der Krampfadern ein.

Etwas mehr können wir in prophylaktischer Beziehung thun, und wo Neigung zur Varikose besteht, müssen wir es auch im Hinblick auf die höchst lästigen Folgen. Die

Varikose ist zwar im Grossen und Ganzen keine lebensgefährliche Krankheit, denn die Fälle, wo Menschen sich aus einem geplatzten Varix verbluteten, oder wo solche Blutungen bei schwangeren Frauen die vorzeitige Ausstossung der Frucht zur Folge hatten, sind recht selten, doch erzeugt die Varikose ziemlich grosse Beschwerden. Namentlich können heftige Schmerzen — daher der Name Krampfader — Eczeme und Ulcerationen mit ihren Eiterungen und Zersetzungsprozessen den Träger derselben sehr quälen und ihn erwerbsunfähig machen. Bedenken wir ferner, dass Unterschenkelgeschwüre mitunter auf keine andere Weise, wie nur durch Amputation entfernt werden können und dadurch den Träger zum Krüppel machen können, so wäre es gewiss gerechtfertigt, namentlich in denjenigen Berufszweigen, die erfahrungsgemäss ganz besonders zur Acquisition von Krampfadern und Wunden an den Beinen disponiren, die Arbeiter auf jene Gefahren aufmerksam zu machen und ihnen die zweckentsprechenden Massregeln an die Hand zu geben. Als solche wären namentlich zu nennen: Schutz des Unterschenkels gegen Insulte (Hitze, Stoss u. s. w.), vielleicht durch Lederkappen, wie solche in manchen Betrieben auch heutzutage schon eingeführt sind, sodann bei beginnender Venenerweiterung möglichst häufige kalte Abwaschungen des Unterschenkels und das Tragen einer gleichmässig sitzenden Binde. Die Ausführung namentlich der letzten Forderung dürfte allerdings in praxi nicht so leicht sein. Jedenfalls müssten die Arbeiter sich mehr daran gewöhnen, auch kleinere Verletzungen und Geschwüre in sachverständige Behandlung zu geben. Auch schwangeren Frauen, bei denen sich die Anfänge von Venenerweiterungen zeigen, kann man das Tragen einer gleichmässig sitzenden Flanellbinde zur Verhütung weiterer Entwicklung dieser Erweiterungen während ihrer Gravidität empfehlen. Bei ihnen, sowie bei asthmatischen Frauen und jungen Mädchen zur Zeit der Menstruation sind allerdings durch zu festes Anlegen der Binden Suffokationserscheinungen beobachtet worden, doch sind diese Fälle äusserst selten.

Da die Behandlung der speciellen Ursachen der Varicen kaum zu einem Resultate führt, so sind die Varicen selbst zu behandeln. Aus der Betrachtung der allgemeinen Ursachen folgt für die Behandlung, dass dieselbe entweder den gesteigerten Blutdruck in den Varikositäten herabzusetzen hat oder den verminderten Widerstand der Gefässwand und ihrer Umgebung zu erhöhen

hat oder, dass die Behandlung den fertigen Zustand einfach zu entfernen hat. Ein Ueberblick über die seit Alters her geübten Behandlungsmethoden der Krampfadern ergiebt, dass die Methoden der einen oder der anderen dieser Forderungen zu genügen suchen. Eine Besprechung der Methoden von diesem Gesichtspunkte aus hätte einen theoretischen Werth. Hierbei müssten aber nothwendigerweise Methoden, die hinsichtlich ihrer Anwendung in einem gewissen Stadium der Venenerweiterung und hinsichtlich der Schwere des Eingriffs zusammengehören, auseinandergetrennt werden. Dies würde aber nicht dem praktischen Interesse entsprechen und auch gezwungen erscheinen. Ich theile daher die Behandlungsmethoden nach der Schwere ihres Eingriffs, die im Allgemeinen zu ihrer Anwendung bei einem gewissen Grade der Erweiterung im gleichen Verhältniss steht, ein in unblutige und in blutige Methoden. Die blutigen Methoden werden gewöhnlich in den schweren Fällen, die unblutigen in den leichteren angewandt. Die letzteren sollen nur palliativ die Beschwerden und Unannehmlichkeiten der Varicen lindern und Verschlimmerung verhüten. Diejenigen unblutigen Methoden, die mehr erreichen sollen, erreichen es gewöhnlich nicht. Uebrigens sind auch Spontanheilungen der Varicen beobachtet worden, was schon John Hunter wusste. Sie kommen durch Thrombenbildung in Folge der Verlangsamung des Blutstromes zu Stande.

Als einfachstes Palliativmittel ist die horizontale Lage des Körpers mit eventueller Suspension oder einfacher Hochlagerung der varikösen Extremität anzusehen. Hierdurch wird der Abfluss des Venenblutes erleichtert, die Blutstauung beseitigt und der intravenöse Blutdruck im ganzen Bein herabgesetzt. Geringere Beschwerden lassen schon in kurzer Zeit nach. Könnte man diese Suspension genügend lange Zeit fortsetzen, so liesse es sich wohl denken, dass in Folge der relativen Leere der varikösen Venen eine Schrumpfung ihrer Wandung eintreten könnte. Doch stellen sich einer längeren permanenten Suspension in der Praxis grosse Hindernisse entgegen. Denn bei alten Leute droht, namentlich, wenn sie an Lungenaffektionen schon leiden, die Gefahr hypostatischer Pneumonie, und junge Leute, die zu ihrem Leben auf Arbeit angewiesen sind und im Uebrigen gesund sind, treibt der Hunger aus dem Bett. Als vorübergehend anzuwendendes Verfahren und als Unter-

stützungsmittel bei anderen Methoden ist die Hochlagerung der Extremität von sehr grossem Werth.

Leichter in der Praxis amzuwenden, sind die Compressionsmethoden. Sie bezwecken durch eine gleichgleichmässige, nicht zu starke Compression des ganzen varikösen Extremitätentheils indirekt den Widerstand der Venenwand gegen den gesteigerten Blutdruck zu erhöhen. Ausserdem wird durch die Compression das Lumen der Venen kleiner und dadurch die Blutcirkulation schneller.

Schon ein gewöhnlicher Strumpf aus Garn, Baumwolle oder Wolle wird, wenn er eng und stark genug ist, auf den Unterschenkel und somit auf die Varicen eine gewisse Compression ausüben. Aber man hat auch besondere Strümpfe für diesen Zweck konstruirt, theils aus Leder, theils aus Gummi. Die Lederstrümpfe, von Berling zuerst empfohlen, müssen genau der Form des Unterschenkels angepasst sein und sind hinten mit einem Schlitze versehen. Sie werden nach Art eines Korsetts über dem mit Watte umpolsterten Unterschenkel zusammengeschnürt, Zehen und Hacke bleiben frei. Sie sind, abgesehen vom hohen Preise, beim Gehen hinderlich und erfordern Behufs Anlegung viel Zeit, da sie in allen ihren Theilen gleichmässig festgeschnürt sein müssen. Bequemer in ihrer Handhabung sind die Gummistrümpfe die zuerst von Leperdreil angefertigt wurden, jetzt aber überall zu haben sind. Sie bestehen aus einem Gewebe von Gummifäden, die mit Seide oder Baumwolle umsponnen sind. So lange sie neu sind, sind sie vorzüglich und komprimiren überall gleichmässig. Doch schon nach kurzem Gebrauche büssen sie an einzelnen Stellen einen Theil ihrer Elasticität ein und genügen damit der Hauptforderung einer gleichmässigen Compression nicht. Ausserdem sind sie auch theuer. Gummi- und Lederstrümpfe werden daher seltener angewandt, als die Bindenverbände.

Man kann zu den Binden natürlich die verschiedensten Stoffe nehmen, doch werden besonders die Flanellbinden und die sogenannten Martinschen Gummibinden bevorzugt. Ihre Anwendung geschieht am Besten in folgender Weise: Nachdem zuvor der Unterschenkel sorgfältig mit kaltem Wasser abgewaschen ist, wird die Binde vom Fusse aus unter einem gleichmässigen und nicht zu starken Druck bis übers Knie angelegt. Dieser Vorschrift wird in Wirklichkeit häufig genug nicht entsprochen, da in den am Meisten betheiligten Arbeiterkreisen oft Mangel an Zeit,

Ungeschicklichkeit oder eine gewisse Gleichgültigkeit der Patienten gegen ihren Körper anzutreffen ist. Hierdurch wird der Nutzen einer Bindeneinwickelung häufig illusorisch. Besonders wird der Nutzen der Gummibinden gerühmt, sowohl bei den Varicen allein, als auch bei deren Complikationen, namentlich den Beingeschwüren. Martin in Boston empfahl sie auf Grund langjähriger Erfahrung gegen chronische Beingeschwüre. In Deutschland sind diese Binden lange bekannt und auch zu anderen Zwecken gebraucht. Sie geben in Folge ihrer Impermeabilität und der dadurch bedingten Ansammlung der Schweisse besonders im Sommer Anlass zur Bildung juckender Eczeme. Grosse Reinlichkeit an Binden und am Körper dürfte in manchem dieser Fälle das Eczem wohl verhütet haben. Werden sie durchaus nicht vertragen, dann nimmt man die Flanellbinden. Man hat auch mit Heftpflasterstreifen den Unterschenkel gleichmässig eingewickelt und hiermit ausgedehnte Ulcerationen zur Heilung gebracht. Diese Einwickelung empfahl Baynton, nach ihm ist sie auch benannt worden. Hauptsache bleibt bei allen komprimirenden Verbänden ein gleichmässiger, nicht zu starker Druck, damit nicht an einer Stelle Strangulation und darunter Stauung entstehe. Den auf diese Weise zu Behandelnden ist der Rath zu geben, dass sie möglichst die aufrechte Stellung und namentlich das Stillstehen vermeiden. Denn beim Gehen wirken die Contractionen der Muskeln beschleunigend auf die Blutcirkulation in den Beinen. Ferner ist das variköse Bein, das am Tage zu komprimiren ist, des Nachts möglichst hoch zu lagern. Auch kalte Compressen sind mitunter von einigem Werthe. Auf diese Weise erreicht man, was palliative Behandlungsmethoden überhaupt zu erreichen vermögen.

Es sind nun einige unblutige Methoden angegeben worden, welche die Varicen radikal beseitigen sollten. Sie beruhen gleichfalls auf dem Prinzipe der Compression, unterscheiden sich jedoch von den eben genannten Methoden durch die Stärke der Compression und durch die Schmerzen, die sie erzeugen. Ich meine die von Sanson, Startin und Colles in Dublin angegebenen Verfahren. Startin bediente sich eines starken Streifens aus vulkanisirtem Kautschuck, an dessen einem Ende ein für den Fuss passender Steigbügel befestigt war. Hiermit umwickelte er in den Touren einer Dolabra repens mit brei-

ten Intervallen den varikösen Unterschenkel bis übers Knie, wo er das Ende mittelst eines Bandes befestigte. Es wäre denkbar, dass auf diese Weise durch eine Verlangsamung oder gar durch völligen Stillstand des Blutes Thrombenbildung eintreten könnte. Sanson suchte den Verschluss mittelst Klemmen zu erreichen, die er an die mit sammt der varikösen Vene aufgehobene Hautfalte anlegte. Zur Vermeidung der Druckgangrän müssen die Klemmen häufiger gewechselt werden. Auch hier wurde Thrombosirung erwartet. Beide Methoden stehen, was Sicherheit im Erfolge anbelangt, weit hinter andern zurück. Derselbe Vorwurf ist auch der Methode von Colles zu machen. Er komprimirte die Vena saphena magna unterhalb ihres Eintritts in die Fossa ovalis mittelst federnder Pelotten in Bruchbandform. Colles will mit diesem Verfahren sehr günstige Resultate erreicht haben. Der Erfolg liesse sich so erklären, dass durch den Verschluss der Saphenader am Oberschenkel die Last der Blutsäule der Vena cava und iliaca für die unterhalb des Verschlusses gelegenen varikösen Partieen aufgehoben würde. Die Pelotte soll möglichst hoch am Oberschenkel angelegt werden, da im entgegengesetzten Falle umsomehr oberflächliche Anastomosen oberhalb des Verschlusses zurückgelassen werden, die natürlich um so leichter den Druck der darüberliegenden Blutsäule nach der Peripherie hin über tragen können. Es liegt diese Absicht, wie wir später sehen werden, auch dem Trendelenburgschen Verfahren zu Grunde. In dem unterhalb des Verschlusses liegenden Gefässe muss eine relative Blutleere eintreten, und hiermit wäre die Vorbedienung zur Schrumpfung der Venenwand gegeben. Das Tragen des Collesschen Aderbandes setzt natürlich eine möglichst absolute körperliche Ruhe voraus, da sonst die Pelotte sich leicht verschieben kann. Da zur Erzielung des Verschlusses das Band lange getragen werden müsste, so würde die Methode die Erwerbsmöglichkeit des Patienten sehr beeinträchtigen. Sodann ist es doch fraglich, ob der Pelottendruck genügt, den Verschluss herbeizuführen, und, wenn er genügt, ob der Verschluss lange anhält. Jedenfalls hat die Methode nie viel Anhänger gefunden.

In gleicher Weise ergeht es einer unblutigen Methode, die von Zürich her im Anfange der siebziger Jahre angegeben wurde. Schwalbe empfahl zur Behandlung der Varicen und des Ulcus chronicum den faradischen

Strom. Er räth, den Strom schwach zu nehmen und ihn nur einen Moment auf eine Stelle einwirken zu lassen, da sonst Paresen oder gar Paralysen der glatten Gefässmuskulatur entstehen. Ferner soll man vom Fusse an aufwärts steigen und höchstens 10 Minuten auf die Faradisirung des ganzen Beins verwenden. Hinsichtlich der Wirkung sagt er selber: „Man kann durch methodische, wochenlange Geisselung die Beschwerden der Varicen bedeutend bessern, chronische Entzündungen, chronische Geschwüre beseitigen, die Kreislaufsverhältnisse also bessern, aber lokale, sackförmige Ektasieen der Venen bringt man durch solche Reize nie zum Verschwinden, selbst wenn man monatelang elektrisirt.“ Die obige Wirkung ist bedingt durch eine Kräftigung der Gefässmuskulatur, sie kann also nur dort eintreten, wo noch glatte Muskeln sind. Diese schwinden aber in den höheren Graden der Erweiterung. In ähnlicher Weise suchte auch Delpech die Blutcirkuation zu fördern, er empfahl Reibungen der Haut, also Massage der Gefässmuskulatur. Diese Methoden, die in gewissen Stadien sehr angebracht sind, beanspruchen leider viel Zeit.

Ausser diesen lokalen Behandlungsmethoden hat man auch durch innere Mittel auf die Varicen einzuwirken gesucht. Da bei ihnen Cirkulationstörungen eine Rolle spielen, so müsse zunächst die Triebkraft des Herzens erhöht werden. Ausser einer zweckmässigen Ernährung und Sorge für regelmässigen Stuhlgang verordnete man Eisentinkturen u. dergl. Neuerdings wird von amerikanischer Seite der Rinde der Hamamelis Virginiana eine wahre Heilkraft bei Venenerweiterungen nachgerühmt; man verordnet das Extractum Hamamelis fluidum theelöffelweise mehrmals täglich zu nehmen (Musser, Notes on Hamamelis Virginica its uses in varicos veines. Phil. med. Times, 1883).

Die unblutige Behandlung der Krampfadern leistet also im günstigsten Falle nur Unvollkommenes. Es ist daher die Frage zu allen Zeiten aufgeworfen worden, ob man nicht durch blutige Eingriffe mehr erreichen könnte. Die grosse Anzahl der angegebenen blutigen Methoden und die Thatsache, dass noch immer wieder neue angegeben werden, sprechen dafür, dass auch die blutige Behandlung das Wünschenswerthe noch immer nicht erreicht hat, und dass es schwierig ist, eine solche immer leistungsfähige Methode zu erfinden. Diese Schwierigkeit ergiebt sich,

wie wir oben sahen, aus der Schwierigkeit, die Ursache zu entfernen. Die Grösse des blutigen Eingriffs schwankt zwischen einer einfachen subkutanen Injektion und der Lostrennung der Haut von ihrer Unterlage auf mitunter fusslangen und handbreiten Strecken.

Die verschiedenen Injektionsverfahren sind sowohl hinsichtlich des Erfolgs, als auch hinsichtlich der Gefahr sehr verschieden. Als ältestes Injektionsverfahren kann wohl die von Pravaz angegebenen intravenöse Injektion von Liquor ferri sesquichlorati gelten. Er wollte damit Thrombosirung und schliesslich Obliteration der Venektasieen erreichen. Die Ansichten der französischen Chirurgen über den Werth dieses Mittels waren getheilt. Während die einen, so Denonvillier, Alphonse Guérin (Élements de chirurgie opératoire, 1858) es für unwirksam und äusserst gefährlich erklärten, empfahlen es andere, wie Maisonneuve und Voillemier (Clinique chirurgicale, 1862) dringend. Maisonneuve war geradezu entzückt von diesem Mittel. Wenn er auch nicht glaubte, die Varicen damit heilen zu können, so war doch der andere Einwand, den man gegen dieses Mittel erhob, nämlich seine Gefährlichkeit, für ihn absolut hinfällig. In einem Briefe an einen deutschen Arzt, Dr. Ellinger, sagt er auf dessen Anfrage hin unter anderm: „la méthode d'opération des varices par l'injection de perchlorure de fer est d'une innocuité absolue." Maisonneuve hat dies Injektionsverfahren seit dem Beginn der fünfziger Jahre in hunderten von Fällen erprobt. Hierdurch angeregt, nahm zuerst von deutschen Aerzten Ellinger diese Methode auf, in den weiten Kreisen deutscher Aerzte fand sie dagegen niemals Anklang, von vielen wurde sie geradezu perhorrescirt. Maisonneuve injicirte 25 Tropfen einer 30 pCt Eisenchloridlösung, Schuh (Wiener medicinische Wochenschrift, 1861) mehrere Tropfen, 4—5 an der Zahl, einer Lösung 2 : 5, während Ellinger eine ganz schwache Lösung 1 : 30 Aqua benutzte. Man sticht zunächst die Canüle in die Lichtung der Vene hinein, um am Herausfliessen des Blutes zu erkennen, ob die Spitze der Canüle auch im Lumen der Vene ist, dann wird injicirt. Es tritt dann sofort die Gerinung ein mit konsekutiver Schwellung der peripheren Theile, die indessen nach einigen Tagen wieder abnimmt. Es bleibt ein harter Strang, das geronnene Blut zurück, von der Venenwand aus erfolgt dann unter allmählichem Schwinden des Thrombus die Bildung eines Granulations-

gewebes mit konsekutiver Narbenschrumpfung. In neuerer Zeit ist von Weinlechner dieses Verfahren mit angeblich günstigem Erfolge wieder aufgenommen worden. (Wiener medicinische Wochenschrift, 1877). Er injicirt nach dem Vorgange von Schuh. Wenn wir allerdings heutzutage nach Einführung antiseptischer Wundbehandlung auch die Infektion des Gerinnsels und dadurch eine etwaige Pyämie verhüten können, so können wir es doch nicht verhindern, dass Partickelchen des losen Gerinnsels abbröckeln und zu Embolieen in die Lungen Veranlassung geben können. Will man durchaus injiciren, dann thut man gut, proximal und distal von der Injektionsstelle die Vene zu komprimiren. Hinsichtlich der Frage nach dem Erfolge erwähnt Ellinger, dass derselbe sehr wesentlich von der Wahl des Operationsterrains abhängt. Nicht in die varikösen Partieen solle man injiciren, sondern in einen höher gelegenen, möglichst normalen Venenstamm. Die bessere Wirkung solcher Injektionen würde sich aus den anatomischen Verhätnissen der Beinvenen und aus den Ursachen der Varicen erklären. Die Erklärung ist dieselbe, wie die vorher für das Colles'sche Verfahren angegeben. Aber der Erfolg der Thrombosirung kann auch scheitern an der Möglichkeit der völligen Resorption des Thrombus und der Unvollkommenheit reaktiver Venenentzündung.

Ausser dem Liquor ferri wurden noch andere Mittel in die Venen gespritzt. Weber verwandte die Carbolsäure und injicirte je 4 Tropfen an verschiedenen Stellen der ektatischen Venen, während er gleichzeitig bis zur Bildung des Gerinnsels central und peripher komprimiren liess. Französische Aerzte, wie Valette und Delore injicirten nach der Empfehlung von Socquet und Guillemond eine Jodtanninlösung in 10 bis 25 Tropfen in die Varicen. Von italienischer Seite wurde das ätzende Chloral bevorzugt (Porta und Negretti). $^1/_4$ bis $^1/_2$ Gramm in wässriger Lösung an mehreren Stellen in die Lichtung der ektatischen Venen gespritzt, sollte genügen, um die Varicen zu heilen. Die Heilung sollte weniger durch das Coagulum, als durch die Erregung einer Phlebitis mit konsekutiver Verdickung der Wand bedingt sein. Hierdurch sollte für den Fall, dass der Verschluss der Vene nicht dauernd bliebe, wenigstens die Widerstandsfähigkeit der Venenwand gegen den erhöhten Blutdruck gesteigert werden.

Einem gleichen Zweck dienen auch die folgenden Injektionsmethoden, bei denen im Gegensatz zu den bisherigen die Injektionen in das Nachbargewebe der Venen zu geschehen haben. Zunächst kommen hier die Ergotininjectionen in Betracht, die auch heutzutage noch angewandt werden. In der Geburtshülfe war das Mittel als wehenerregendes schon lange bekannt, in die chirurgische Praxis verschaffte es sich — abgesehen davon, dass schon längere Zeit die Franzosen mit diesem Mittel die Nachblutungen nach Amputationen zu verhüten suchten — hauptsächlich Eingang, seit von Langenbeck im Februar 1869 damit ein so glänzendes Heilresultat an einem Aneurysma der Arteria subclava dextra und Anonyma erzielte. Zwei Jahre später wandte P. Vogt bei einem alten dekrepiden Manne, der wegen eines heftigen Eczems seine gewohnten Wanderungen auf der Landstrasse einstellen und die Greifswalder Klinik aufsuchen musste, dieses Mittel auch gegen Varicen an, und konnte schon nach wenigen Injektionen eine Heilung derselben konstatiren. Das Ergotin bewirkt Contraktionen der Gefässmuskulatur und erhöht dadurch den Widerstand der Wandung gegen den Blutdruck. Ausserdem wird durch die gleichzeitige Verengerung der Arterien den Venen weniger Blut zugeführt, dieses Minus aber zugleich mit grösserer Geschwindigkeit hindurchgetrieben. Man wendet das Ergotin jetzt meistens in wässriger Lösung (1 : 10) an uud setzt, um die Schimmelbildung zu verhüten, noch 0,1 Acid. carbol. liquef. hinzu. Wenn das Gute des Mittels in seiner gefässkontrahirenden Eigenschaft liegt, so kann es natürlich nur da angewandt werden, wo Muskeln sind. Für die excessiven Gefässdilatationen passt es also nicht. Schröder empfiehlt es auch bei Schwangeren. Ruge, Martin a. A. sahen die Varicen Schwangerer nach diesen Injektionen sich stark zurückbilden.

Das von Paul Vogt ursprünglich angewandte Präparat war eine alkoholische Lösung. Hierin liegt der Grund, dass die Erklärung der Wirkungsweise seines Präparates bald angegriffen wurde. Nicht das Ergotin, sagte Dr. Schwalbe in Zürich, sondern der Alkohol sei das wirksame Prinzip in dieser Lösung. Alkohol errege Entzündung im Gewebe und konsekutiv narbige Schrumpfung. Er würde also eine Verengerung des Lumens und Vermehrung der Widerstandsfähigkeit der

Nachbargewebe hervorrufen. Denselben Angriff machte damals, 1872, Schwalbe auch auf die Erklärungsweise der Jodinjektionen. Auch hier sei der Alkohol das Wesentlichste. Er empfiehlt daher, bei Varicen, Aneurysmen, Strumen, Lipomen, kurz überall, wo eine Narbenschrumpfung erwünscht ist, die subkutanen und parenchymatösen Alkoholinjektionen in der den Verhältnissen angepassten Concentration, Quantität und Häufigkeit anzuwenden. Dass übrigens Schwalbe Unrecht hat, wenn er dem Ergotin so gar keine Wirkung zugesteht, geht aus der Wirksamkeit desselben auch in wässriger Lösung hervor. In gleicher Weise empfahl auch Englisch die Alkoholinjektionen. Neuerdings ist aus der Leipziger Klinik die Heilung, wenn auch nicht eines Varix, so doch eines handtellergrossen Aneurysma racemosum arteriale mittelst Alkoholinjektionen mitgetheilt (Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 33).

Während die intravenösen Injektionen die Gefahr der Embolie involviren, sind die subkutanen Injektionen wenigstens gefahrlos und fordern wegen der günstigen Berichte zur Nachahmung auf. Immerhin sind die Erfolge nur vorübergehend, und dann sind die Injektionsverfahren auch nicht in allen Fällen anwendbar.

Etwas mehr leisten die eigentlich blutigen Behandlungsmethoden. Sie bezwecken entweder die Obliteration der varikösen Strecke oder nur eine Schrumpfung derselben oder die Totalexstirpation. Seit den ältesten Zeiten hat man sich mit der operativen Behandlung der Varicen beschäftigt. Hippokrates legte Nadeln behufs Thrombosirung durch die Venen, und Celsus excidirte die Varicen. Doch ist die Lust am Operiren eigentlich erst mit der Einführung der Lister'schen Wundbehandlung gekommen. Der Mangel an Sicherheit im Erfolge machte die Operateure vorantiseptischer Zeit bedenklich, die Lebensgefahr schreckte viele zurück. Wie sehr eine Operation an den Varicen und überhaupt an den Venen in der damaligen Zeit gefürchtet wurde, mag der Ausspruch eines der grössten englischen Wundärzte beweisen, des A. Cooper, welcher einst die Worte aussprach, er wolle sich lieber die Cruralschlagader, als die Saphenader unterbinden lassen. Und mit Recht: vor die Alternative gestellt, würde wohl jeder lieber ein Bein, als das Leben verlieren. Die Gefahr, die in der Phlebitis mit konsekutiver Pyämie bestand, ist heutzu-

tage bei gewissenhafter Ausübung der Antiseptik ausgeschlossen, die Sicherheit im Erfolge lässt auch heute noch viel zu wünschen übrig.

Aus dem Wunsche nach möglichster Beseitigung der Lebensgefahr erklärt sich zum Theil die grosse Anzahl der in früherer Zeit empfohlenen Behandlungsmethoden. Da man die Unterbindung der freigelegten Vene mit Recht fürchtete, so suchte man auf andere Weise den Verschluss der Vene herbeizuführen. So legte Rigaud am Ende der fünfziger Jahre die Krampfadern durch Schnitt einfach frei, isolirte sie durch darunter gelegte Gegenstände, wie Kautschuckstreifen, von den Nachbargeweben und wartete dann ab. Die Methode wird heute nicht angewandt, denn ohne Antiseptik droht der Tod (Rigaud verlor von 140 Patienten 2), und bei strenger Antiseptik ist der Verschluss sehr fraglich. Aehnlich machte es Delpech, er ging nur einen Schritt weiter behufs Erzielung eines Verschlusses. Er legte unter die freigelegte Vene ein Stück Feuerschwamm und komprimirte mittelst Heftpflasterstreifen die Vene gegen den untergelegten Feuerschwamm. Béclard glaubte die Gefahr der Ligatur dadurch verhüten zu können, dass er die freigelegte Vene zwar unterband, dann aber oberhalb der Ligaturstelle durchschnitt und das obere Ende durch Kompression verschloss. Nach den Berichten von Briquet hat Béclard von 60 auf diese Weise Operirten 2 verloren. Neuerdings hat Schede das Verfahren dahin modificirt, dass er auch das obere Venenende unterband und dann natürlich alles unter Antiseptik that.

Da man in dem Offensein der Wunde den Grund der Gefahr zu sehen glaubte, wandte man sich der subkutanen Unterbindung zu. Sie wurde von Ricord besonders empfohlen und in der Weise von ihm ausgeführt, dass er unter Anlegung von zwei Stichöffnungen in der Haut die Vene in eine Doppelschlinge fasste, welche nun fest zusammengezogen und durch das Knoten der Fadenenden über einer Pflasterrolle gesichert wird. Gagnebé führte mittelst Nadel einen Eisen- oder Silberdraht zwischen Haut und Vene, drehte die Nadel um und führte sie jetzt hinter der Vene durch die Einstichsöffnung heraus. Die Vene liegt also in einer metallenen Schlinge. Ueber einem Pflasterröllchen wurde dann der Draht zusammengedreht. Auch Weber empfahl dies Verfahren. Vidal führte zwei

Silberdrähte so durch die Haut, dass zwischen ihnen die Vene zu liegen kam, und drehte dann diese Drähte mehrere Male umeinander, so dass die Vene zwischen ihnen aufgerollt und zusammen gepresst wurde. Diese Operation heisst das Enroulement Vidals. Durch Acufilopressur suchte Velpeau den Verschluss zu erreichen. Durch die Hautfalte, in der die varikösen Venen eingebettet lagen, stach er in einzelnen Abständen von einander Nadeln hindurch — dieselben müssen hinter der Vene liegen — und legte dann über Kopf und Spitze der Nadeln Fäden in Achtertouren. In 150 Fällen hat Velpeau nie einen schlimmen Ausgang gesehen, höchstens traten einmal cirkumskripte Phlegmonen auf. Der Verschluss trat allerdings selten ein, häufiger dafür Nekrose der zwischen Nadel und Faden liegenden Theile. Aehnlich machte es Davat, er nahm statt der Fäden eine zweite Nadel, diese stach er in der Richtung der Vene durch beide Wandungen derselben ein und aus.

Auch durch einfaches Durchschneiden der Venen suchte man Verödung herbeizuführen. Richerand spaltete die variköse Vene durch mitunter 20 cm. lange Schnitte, welche in der Richtung der Längsaxe des Gliedes alle Weichtheile bis auf die Fascie durchtrennten, entleerte das Blut und etwaiges Gerinnsel und legte dann einen Druckverband an. Dieses Verfahren sowohl, als auch die von Brodie ausgeführte subkutane Discision der Varicen an mehreren Stellen haben sich in der Praxis nicht bewährt.

Als das Messer nicht half, suchte man im Feuer die Heilkraft. Mit glühendem Eisen, wie es schon Celsus erwähnt, suchte man die armen Menschen von ihren Krampfadern zu befreien. Französische Aerzte übten namentlich diese, wie überhaupt die Methode oberflächlicher Cauterisation. Doch erging es dieser feurigen Methode nicht viel besser, als vielen anderen; die Thermokauterisation hat sich nur noch in der Behandlung der Hämorrhoiden erhalten. Seitdem Ambroise Paré das Kali causticum anwandte, bevorzugten die Franzosen die chemischen Aetzmittel. Auch diese sind heute verlassen. Bérard strich die Wiener Aetzpaste auf die Haut über der Vena saphena magna in einer Ausdehnung von 3—5 cm und liess sie 15 bis 20 Minuten lang einwirken. Der Schorf löste sich mitunter erst nach einigen Monaten. War die Obliteration der Gefässe eine mangelhafte, so trat dann mitunter eine

erhebliche Blutung ein. Bonnet wandte die Canquoin'sche Paste an, und Stokes incidirte nach dem Vorschlage von Corrigan erst die Haut über der Vene, um dann direkt auf die Gefässwand rauchende Salpetersäure zu giessen. Mit wahnsinnigen Schmerzen und vielem Gelde mussten sich die Patienten Heilung erkaufen, die nur in ihrer Hoffnung lag, aber fast nie eintrat.

Als die Elektricität in den Dienst der Medicin gestellt war, suchte man sie auch zur Heilung der Varicen zu verwerthen. In der That hat man mit ihr, wie bei den Aneurysmen, so auch bei den Varicen gute Resultate erzielt. Man kann sie sowohl bei den cirkumskripten, als auch bei den diffisen Formen anwenden, sie soll Gerinnung erzeugen. Es werden zwei bis zur Spitze mit einer isolirenden Schicht umgebene, feine Nadeln in das zu obliterirende Stück eingestochen, parallel zur Axe des Gefässes, alsdann lässt man den Strom hindurchgehen. Man kann an verschiedenen Stellen diese Obliteration versuchen. Dies Verfahren ist von Onimus angegeben. Bardeleben erwähnt in seinem Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, dass er auf diese Weise vielfach Varicen ohne üble Folgen geheilt hätte. Wir werden daher der Elektropunktur eine volle Berechtigung in der Reihe der heutzutage noch anzuwendenden Behandlungsmethoden der Varicen einräumen. v. Bruns wandte die Elektricität in Form der galvanokaustischen Schlinge an, mit der er die varikösen Stränge durchschnitt.

Fricke hat die Gerinnung dadurch zu erzielen gesucht, dass er Catgutfäden oder Pferdehaare durch das Lumen der Vene führte. Viel Anhänger hat das Verfahren nicht gefunden. Wollte man es anwenden, dann müsste man karbolisirte Darmsaiten nehmen und sie unter einem antiseptischen Verbande einige Zeit liegen lassen.

Da mit der Einführung der Antiseptik die Gefahr der Operationen an den Venen beseitigt ist, so hat man sich in neuerer Zeit wieder mehr der Unterbindung und der Excision zugewandt. Heutzutage handelt es sich noch darum, eine Methode zu ersinnen, die die Varicen total beseitigt und zugleich vor Recidiven schützt. Die Erfüllung der letzten Forderung dürfte allerdings nach dem, was oben gesagt ist, zu den Unmöglichkeiten gehören,

zur Erzielung der ersten Forderung sind nun in der antiseptischen Zeit folgende Verfahren angegeben worden.

Wie bereits oben erwähnt, wurde das alte Béclard'sche Verfahren von Scheede dahin modificirt, dass er auch das obere Venenende unterband. Er legte an mehreren Stellen der varikösen Venen doppelte Ligaturen an und schnitt in der Mitte durch (Berliner klinische Wochenschrift, 1877 No. 7). Der unmittelbare Effekt war günstig, aber oft nicht von langer Dauer. Denn die aseptische Ligatur hat den Nachtheil, dass die Thromben sich nur auf ganz kurzen Strecken bilden, in Folge dessen können leicht Collateralen entstehen und den ursprünglichen Erfolg gefährden. Diesen Nachtheil aseptischer Ligatur könnte man allerdings durch Excision längerer Stücke oder durch reichlichere Ligaturen wieder kompensiren. Das eine, sagt Schede, hätte dann wieder den Nachtheil längerer Narkose, das andere den Nachtheil einer längeren Heilungsdauer. Diese ungünstigen Resultate, sowie die inzwischen gemachte Beobachtung, dass auch ohne Thrombosirung, nur durch eine feste Aneinanderlagerung der Venenwandung Obliteration zu Stande kommen kann, bestimmten Schede, auf das alte, perkutane Umstechungsverfahren wieder zurückzugreifen und es, allerdings mit einigen Modifikationen, wieder anzuwenden. Er legte unter die zu obliterirende Vene in Abständen von 2 cm Katgutfäden (in einem Falle 30 Ligaturen auf einer Strecke von ½ Meter) und knüpfte sie über einem auf der Haut liegenden Gummischlauch zusammen. Den günstigen Erfolg seiner Methode hat Schede in manchen Fällen selbst noch nach Jahren konstatiren können, er fand die Varicen fast ganz verschwunden und hartnäckige Geschwüre endlich vernarbt. Von seiner Methode sagt Schede selber, dass sie bei grosser Leichtigkeit und Sicherheit der Ausführung, bei vollkommener Gefahrlosigkeit und sehr kurzer Heilungsdauer dasselbe zu leisten scheint, wie die früher geübte Excision der Venen.

Während bei dem Schede'schen Verfahren der Angriffspunkt direkt im Gebiete der varikösen Venen liegt, verlegt Trendelenburg (Tobold: Ueber Varicen der unteren Extremität. Inaug. Dissert., Bonn, 1889) das Operationsfeld in eine Gegend oberhalb der varikösen Partieen. Zum Verständniss der Absicht bei diesem Verfahren will ich zunächst das Experiment schildern, das vor der Operation Trendelenburg mit seinen Kranken anstellt. Der

Kranke liegt horizontal auf dem Rücken, das variköse Bein wird in die Höhe gehoben, die Folge ist, dass alles Blut dem Gesetze der Schwere nach schnell abfliesst. Bei genügender Elevation kollabieren mitunter die Krampfadern zu deutlichen Rinnen. Ein starker Druck vom Abdomen her genügt, um die Venen vom Becken her wieder zu füllen. Lässt der Druck nach, so kollabieren auch wieder die Venen. Man komprimirt nun die Saphenader am Oberschenkel ungefähr in dessen Mitte oder etwas tiefer und lässt den Kranken sich hinstellen, während man die Vene komprimirt hält. Die Folge ist, dass unterhalb der Kompressionsstelle die Venen für einige Minuten relativ leer bleiben und sich nur allmählich, aber lange nicht bis zu der strotzenden Fülle, wie sie so lange bestand, füllen. Mit Aufhören der Kompression tritt dieselbe wieder ein. Dies ist ein deutlicher Beweis also, dass das Blut durch Rückfluss aus dem höher liegenden Stromgebiete kommt. Sollte die oben erwähnte Stelle nicht genügen, um den Rückfluss in die unteren Gebiete zu verhindern, so muss man eine höhere Stelle wählen. Es lag der Wunsch nun nahe, diesen provisorischen Verschluss zu einem dauernden zu machen, dadurch die Venen längere Zeit relativ leer zu erhalten und sie zur Schrumpfung zu bringen. Trendelenburg suchte den dauernden Verschluss durch doppelte Ligatur mit Durchschneidung oder Excision eines Stückes zu erreichen. Der unmittelbare Erfolg war günstig, die Varicen schwanden, die Geschwüre heilten. Man entliess die so Genesenen mit Weisung, Flanellbinden zu tragen. Ob die günstige Wirkung anhaltend war, geht aus den in der Dissertation angegebenen Krankengeschichten nicht hervor. Nur in einem Falle wird über den späteren Verlauf berichtet. Hier war nach 4 Monaten ein Recidiv des Ulcus eingetreten, während die Varicen geschwunden waren. Man sucht also bei diesem Verfahren, das Trendelenburg seit 1879 bereits übt, durch künstlichen Verschluss der gesunden Saphenader den Druck des Blutes von oben her für die unterhalb des Verschlusses liegenden erweiterten Venen aufzuheben. Natürlich passt dies Verfahren nur für Varicen im Gebiete der Saphenader, die intermuskulären könnten höchstens ungünstig beeinflusst werden. Dass indessen im Laufe der Zeit die Anastomosen zwischen den oberhalb und unterhalb des Verschlusses

liegenden Theilen sich wieder erweitern und den Druck der oberen Blutsäule wieder nach unten hin übertragen können, ist zum Mindesten denkbar. Und dann sind die erkrankten Venen, wenn allerdings auch geschrumpft, doch noch immer geblieben.

Vor diesem denkbaren Ereigniss schützt nun sicherlich die totale Exstirpation der varikösen Venen. Sie schützt allerdings nicht, wie überhaupt keine Methode vor Entstehung von Varicen in den Nachbargebieten. In ältester Zeit bereits ausgeführt, doch wegen der grossen Lebensgefahr selten früher angewandt, kam die Methode der Excision erst in neuerer Zeit besonders in Aufnahme, so durch Bardeleben, v. Langenbeck, Schede, Thiersch, Starke, Madelung und andere. Meistens wurden kleinere und multiple Excisionen gemacht, so übte Starke, (Berlin) z. B. seit 1878 mit angeblich gutem Erfolge seine multiplen, „staffelförmigen Excisionen variköser Stücke". Im Gegensatz hierzu nun empfahl Madelung auf dem XIII. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1884, die ausgedehnte Excision der varikösen Stränge. Dieselben sollen bis an die Grenze ihrer Erkrankung verfolgt, aus dem Gewebe herausgeschält und dann entfernt werden. Hierdurch kann es nöthig werden, die Haut auf fusslangen und handbreiten Strecken von ihrer Unterlage abzulösen oder aber die Operation mehrmals zu machen. Zur Erleichterung der Ausschälung der Varicen legt man vorher oberhalb derselben einen Gummischlauch locker um den Oberschenkel und lässt sie so anschwellen. Der Schnitt ist leicht bogenförmig und folgt der Axe des Gliedes. Der Ausschälung des Plexus folgt die Unterbindung. Eine gehörige Drainage, zu welchem Zwecke eventuell noch Hautincisionen zu machen sind, strenge Antisepsis, Naht der Hautschnittwunden, Fixation und Suspension sorgen für einen schnellen und guten Verlauf der Wundheilung. Die Erfolge hinsichtlich der definitiven Beseitigung der Varicen und der Verhütung ihrer Complikationen wurden von Madelung auf Grund seiner Erfahrungen in 11 Fällen als sehr gute hingestellt. In der damaligen Diskussion über diesen Gegenstand musste auch Schede dies Verfahren als das sicherste quoad recidivum bezeichnen, von Langenbeck allerdings konnte es nicht als absolut sicher bezeichnen, da er eine ziemlich rasche Neubildung von gradlienig verlaufenden Venen im Gebiete der excidirten Stücke beobachtet hatte.

Die Frage, ob ausgeschnittene Venenstücke sich regeneriren können, hat schon in früheren Zeiten Anlass zu Controversen gegeben. In der Sitzung der Pariser Gesellschaft für Chirurgie vom 19. III. 1862 (Bull. de société de chirurgie de Paris, 1862) sprach Velpeau über die Radikalheilung der Varicen und betonte hierbei die Schwierigkeit der Venenobliteration. Er erwähnte einen Fall, in dem 15 Jahre nach der Excision die Venen reproducirt waren, und die Varicen sich als nicht geheilt erwiesen hatten. Broca und andere waren damals gegentheiliger Ansicht, sie stützten sich auf Verneuils Untersuchungen, die ergeben hatten, dass es neue kollaterale Erweiterungen der Zweige sind, die die Richtung der Vena saphena beibehalten haben. Zu demselben Resultate kam später auf Grund experimenteller Untersuchungen an Hunden ein Chirurg der kaukasischen Armee in Tiflis, Dr. Minkiewicz. Dabei ergab es sich, dass selbst nach 3 Jahren, wie in einem Falle erwiesen, eine Regeneration des ausgeschnittenen Stückes nicht stattgefunden hatte. Dagegen befanden sich die kleinen anastomosirenden Venen im Beginne eines varikösen Zustandes, und diese Venen, sagt Minkiewicz, geben durch ihre Lage und ihr Verhältniss leicht Grund zu dem Glauben, der exstirpirte Venentheil habe sich regenerirt. Für den Patienten allerdings, der seine Varicen doch wieder bekommt, ist es gleichgültig, ob diese den excidirten Venen oder den Nachbarvenen angehören.

In solchen Fällen nun, wo bei excessiv grossen Varicen eine innige Verwachsung mit der Haut eingetreten ist, ist es schwierig oder gar unmöglich, die Varicen aus der Umgebung herauszuschälen. Dann muss die Haut natürlich mit entfernt werden. Aus der Klinik des Herrn Geheimrath Bardeleben liegt mir ein solches Präparat vor, das im Jahre 1885 (Charité-Annalen) durch Operation an einem Unterschenkel gewonnen wurde. Dieses Präparat ist zugleich ein Muster excessiver Venenerweiterung. Trotz der langen Einwirkung des Spiritus hat es noch die Ausdehnung der Hand eines Mannes. Die Gestalt ist mehr oval, die Länge beträgt 15 cm., die Breite an der breitesten Stelle 7 cm. Die Haut ist in der Mitte des Präparates an der Stelle der Verwachsung mit den Varicen schwarzbraun gefärbt. Unter der Haut liegt eine dicke Fettschicht und in dieser das Schlingenkonvolut der Krampfader. Dieselbe ist durch geronnenes Blut

stark ausgedehnt, der grösste Knoten ist von der Grösse einer Wallnuss, über den grössten Knoten ist die Haut sehr stark verdünnt. Die zuführenden Gefässe sind gleichfalls erweitert. Aus diesem Befunde ergiebt sich die Art und Weise der Ausführung der damaligen Operation. Der Defekt wurde durch seitliche Hautverschiebung gedeckt, der Erfolg war gut, glatte Heilung. In verschiedenen andern Fällen, wo Verwachsung bestand, ist in derselben Weise operirt worden, also Circumcision des betreffenden Stückes nach vorhergehender Anlegung eines Gummischlauchs oberhalb und unterhalb, Unterbindung der Gefässe und Ablösen von der Fascie. Auch in einem zweiten, vor einigen Wochen auf dieselbe Weise operirten Falle war die Heilung eine sehr gute. In den Berichten über die Bardeleben'sche Klinik (Charité-Annalen) finden sich noch eine Reihe anderer Beispiele für die Ungefährlichkeit dieser Operation.

Die bisherigen Beobachtungen genügen aber noch nicht, um über den Werth der verschiedenen in neuerer Zeit empfohlenen operativen Behandlungsmethoden schon heute ein abschliessendes Urtheil abzugeben. Dies Urtheil ist der Zukunft überlassen. Was speciell die totale Exstirpation anbetrifft, so liegen aus letzter Zeit zwei Mittheilungen vor, welche zu deren Gunsten sprechen. In seinen „Clinical Lectures on varicose veins of the lower extremities", die in „The Lancet" Juni 1889 veröffentlicht sind, sagt William Bennet, dass die einfache Unterbindung an verschiedenen Stellen und die doppelte Unterbindung mit Durchschneidung gute Resultate geben, ganz besonders gute Resultate gäbe aber die vollständige Exstirpation. Und aus der Rostocker Klinik, von wo aus diese Methode ganz besonders empfohlen wurde, sagt ein Bericht über die Resultate derselben auf Grund von vierzehn eingezogenen Erkundigungen, dass noch viele Jahre nach einer richtig ausgeführten Venenausschälung die Beschwerden der Patienten und die Veränderungen der Haut regelmässig und andauernd beseitigt waren. (Bönnecken: Ueber die Resultate der Ausschälungen von Varicen an den unteren Extremitäten (Berliner Klin. Wochenschrift, 1889 No. 38). Allerdings haben sich auch gegentheilige Stimmen erhoben (Tillmann, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, 1888. Fischer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, 1889).

Am Schlusse der Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Ob. Med. Rath Prof. Dr. Bardeleben für die Ueberlassung des Themas und des Materials und dem Herrn Stabsarzt Dr. A. Köhler für seine sehr freundliche Unterstützung bei Bearbeitung dieses Themas meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur,

(ausser der im Text angegebenen),

Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 8. Ausgabe.

Hüter-Lossen, Grundriss der Chirurgie.

König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie.

Weber, Handbuch der Chirurgie von Pitha und Billroth.

Virchow's Archiv.

Thesen.

I.

Bei grossen Varikositäten ist die totale Exstirpation sehr zu empfehlen.

II.

Bei der Behandlung der Schwindsucht ist ein wesentlicher, vielleicht der wesentlichste Punkt die Ernährung nach gewissen Methoden.

III.

Bei Kindern sind Opiate möglichst zu vermeiden.

Vita.

Ich, Fritz Pandt, Sohn des verstorbenen Rentiers L. Pandt und evangelischer Konfession, wurde am 9. September 1863 zu Kokotzko, Kreis Kulm, geboren. Meine Vorbildung zum akademischen Studium erhielt ich auf dem Gymnasium zu Bromberg. Im Herbst 1882 begann ich das Studium der Medicin in Greifswald, bestand hier im Sommer 1884 die ärztliche Vorprüfung und setzte von Ostern 1885 ab meine Studien in Berlin fort. Hier machte ich 1887|1888 mein Staatsexamen. Vom Herbst 1888 an diente ich bei den Gardefüsilieren mit der Waffe, darauf bei den fürstenwalder Ulanen als einjähriger Arzt und übte bis Januar 1890 beim 18. Artillerie-Regiment als Unterarzt. Am 18. März 1890 bestand ich das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen folgender Herrn Professoren und Docenten:

In Greifswald: **J. Budge†, A. Budge†, v. Feilitzsch†, Grawitz, Gerstäcker, Holtz, Krabler, Landois, Limpricht, Löbker, Münter†, Pernice, Rinne, Sommer, Strübing.**

In Berlin: **Bardeleben, v. Bergmann, A. Baginsky, B. Baginsky Fräntzel, Gerhardt, Gusserow, Hirsch, Hirschberg, Küster, Krause, Lassar, Leyden, Lewin, Mendel, Schweigger, Senator, Veit, Virchow.**

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern meinen aufrichtigsten Dank.